

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-116091

⑬ Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

序内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)5月17日

G 09 G 5/00  
1/16  
H 04 N 5/268  
5/68  
7/087

A 8121-5C  
A 8121-5C  
8942-5C  
D 7605-5C  
8838-5C

審査請求 有 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ビデオスイッチ装置

⑯ 特 願 平1-252209

⑰ 出 願 平1(1989)9月29日

⑱ 発 明 者 熊 取 谷 翰 男 東京都西多摩郡羽村町神明台2-1-1 国際電気株式会社  
社羽村工場内

⑲ 出 願 人 国際電気株式会社 東京都港区虎ノ門2丁目3番13号

⑳ 代 理 人 弁理士 大塚 学 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ビデオスイッチ装置

## 2. 特許請求の範囲

ビデオスイッチマトリックス回路の複数の入力端子に入力される複数の映像信号を、キーボードからの選択信号によって前記ビデオスイッチマトリックス回路の複数の出力端子に接続された複数の自動走査線調節型CRTディスプレイをそれぞれ任意に指定して切換え出力し該CRTディスプレイに前記映像信号を所定の画像サイズで表示するように制御するために、

前記ビデオスイッチマトリックス回路の複数の入力端子のそれぞれに、前記複数の映像信号のそれぞれに対応し前記CRTディスプレイに所定の画像サイズで表示するための画像サイズ制御情報を予め記憶させた記憶回路と、該記憶させた画像サイズ制御情報を該映像信号に適合して前記ビデオ

スイッチマトリックス回路に適合画像信号として入力する複合回路とを備えた第1のインタフェース回路と、

前記ビデオスイッチマトリックス回路と前記複数のCRTディスプレイの各入力との間にそれぞれ接続され、前記ビデオスイッチマトリックス回路からの前記複合画像信号を映像信号と画像サイズ制御情報とに分離してCRTディスプレイに与える第2のインタフェース回路と、

前記キーボードからの選択信号により前記ビデオスイッチマトリックス回路に入力された前記複数の映像信号を任意に選択して所望のCRTディスプレイに画面表示するように制御する制御装置と

を備えたビデオスイッチ装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(発明の属する技術分野)

本発明は、異なるモードの映像信号が混在する多数の入力映像信号を任意に切換えて複数のC

## 特開平3-116091(2)

CRTディスプレイにそれぞれ表示するビデオスイッチ装置に関するものである。

(従来技術とその問題点)

第3図はトレーディング業務等に使用されている株価情報表示システムのビデオスイッチ装置の回路構成の一例を示すブロック図である。1はビデオスイッチマトリックス回路であり、複数の情報ソース(源)から送られてくる各種の情報内容をもった映像信号 $S_1 \sim S_n$ を制御装置2からの選択信号により任意の映像信号を選んでワークステーション等に備えられた複数のCRTディスプレイ3の $D_1 \sim D_m$ へそれぞれ切換えて送出する切換回路である。これらの映像信号 $S_1 \sim S_n$ は、情報ソースによって動作周波数、走査線数、帰線時間(ブランク時間)、同期信号等のモードすなわち画像サイズが異なる場合がある。

2は制御装置であり、キーボード4からの指示入力により制御回路2aからビデオスイッチマトリックス回路1へ表示すべきCRTディスプレイを選択する選択信号を送出する。同時に、記憶回路

2bに予め記憶されている映像信号 $S_1 \sim S_n$ にそれぞれ対応する画像サイズ制御情報を選択回路2cにより記憶回路2bから選択読み出し、表示すべき映像信号に対応する画像サイズ制御信号としてそれぞれCRTディスプレイ3へ伝送路8により送出する。

3はCRTディスプレイ( $D_1 \sim D_m$ )で、定められた範囲の異なる画像サイズ(モード)の入力映像信号を同時に入力される画像サイズ制御信号に従って適正な画像サイズで表示することのできるオートスキヤンタイプ(自動走査調節型)のCRTディスプレイである。

4はキーボードであり、CRTディスプレイ3の $D_1 \sim D_m$ のそれぞれに対し複数の入力映像信号 $S_1 \sim S_n$ の中から任意の映像信号を選択指定するためのキー操作が行われる。このキー操作によって、記憶回路2bから当該指定されたチャネルの入力映像信号に対応する画像サイズ制御情報が同時に読み出されて選択回路2cから伝送路8を介して指定されたCRTディスプレイにそれぞれ入力される。

第4図は従来の映像信号の一例を示すタイムチャートである。 $S_1$ は映像信号、 $H_1$ は水平同期信号、 $V_1$ は垂直同期信号、 $V_2$ は垂直バックポーチ期間である。入力映像信号 $S_1 \sim S_n$ はその情報源によって互いにモード(画像サイズ)の異なるタイムチャートを有している場合がある。

上述したように、従来の装置にあっては、第3図に示したように制御装置2からCRTディスプレイ3へ画像サイズ制御信号を伝送するため伝送路8を必要とし、映像信号 $S_1 \sim S_n$ 毎の所定の画像サイズ制御情報を記憶回路2bに予め記憶しておく必要があるため、映像信号 $S_1 \sim S_n$ の増設、変更等が発生した場合、制御装置2の増設、変更とともに伝送路8の増設、変更も必要になり、経済的、設置空間等の問題があった。

(発明の目的)

本発明は、上述の問題を解決するために行ったもので、互いにモード(画像サイズ)の異なる画像信号が混在する複数の入力映像信号を任意に切換えて複数のCRTディスプレイの中から選択

指定したそれぞれのCRTディスプレイに表示するビデオスイッチ装置において、表示画面の画像サイズ制御信号の専用の伝送路を設けることなくすべてのCRTディスプレイに所望の画像サイズの画像を表示することのできるビデオスイッチ装置を提供することにある。

(発明の構成および作用)

本発明によるビデオスイッチ装置は、複数の映像信号を複数の入力端子に入力するビデオスイッチマトリックス回路の各入力部に第1のインタフェース回路を設け、それぞれ入力される映像信号に対応した画像サイズ制御信号を予め記憶した記憶回路から読み出して映像信号に複合させてからビデオスイッチマトリックス回路に複合画像信号として入力する。ビデオスイッチマトリックス回路に入力した複合画像信号はキーボード操作による選択信号によって複数のCRTディスプレイのうちそれぞれ表示させるべきCRTディスプレイに切換えて送出され、CRTディスプレイのそれぞれの入力側に設けられた第2のインタフェース

## 特開平3-116091(3)

回路に入力される。第2のインタフェース回路に入力した複合同像信号は映像信号と画像サイズ制御信号に分離されて同時にCRTディスプレイに入力することにより所望の画像サイズの画像を表示することを特徴とするものである。

以下図面により本発明を詳細に説明する。

第1図は本発明を実施例を示すビデオスイッチ装置の回路構成を示すブロック図である。図において、ビデオスイッチマトリックス回路1、CRTディスプレイ3、キーボード4は第3図の従来装置と同様の機能を果たすものである。

5は第1のインタフェース回路であり、5aは入力映像信号S<sub>1</sub>～S<sub>n</sub>のそれぞれに対応した画像サイズ制御情報を予め記憶させておく記憶回路である。5bは記憶回路5aから読み出された出力を符号化して映像信号のバックボラ期間に複合させる複合同像回路である。この複合された複合同像信号はビデオスイッチマトリックス回路1に入力されキーボードから指定されたCRTディスプレイ3の入力側に設けられた第2のインタフェース6へ切

換え出力される。

6は各CRTディスプレイ3の入力側に設けられた第2のインタフェース回路であり、6aは複合同像信号を映像信号と画像サイズ制御信号とに分離する分離回路であり、6bは分離抽出された画像サイズ制御情報を記憶する記憶回路である。

7は制御装置であり、キーボード4からの指示入力によりビデオスイッチマトリックス回路1へCRTディスプレイの選択信号を送出する。この選択信号に従ってビデオスイッチマトリックス回路1に入力された複合同像信号が切換えられてそれぞれ指定されたCRTディスプレイ3の第2のインタフェース回路6に入力された時、映像信号とその映像信号に対応する画像サイズ制御情報とが分離され、記憶回路6bに一時記憶された画像サイズ制御情報と映像信号とのタイミングが調整されてCRTディスプレイに入力され、所望の画像サイズの画像が表示される。

以上の動作は図示は省略したがコンピュータによって制御される制御部を備えていることはい

までもない。

第2図は本発明によって映像信号に画像サイズ制御信号を複合させた複合同像信号の一例を示すタイムチャートである。画像信号S<sub>1</sub>、水平同期信号H<sub>1</sub>、垂直同期信号V<sub>1</sub>、垂直バックボラ期間V<sub>1</sub>は第4図の映像信号と同様である。D<sub>1</sub>は本発明によって挿入される画像サイズ制御情報である。映像信号にこの画像サイズ制御情報を複合したり分離したりする回路は公知の技術であるので詳しい説明は省略する。

(発明の効果)

以上詳細に説明したように、本発明によれば、入力映像信号のバックボラ部分に画像サイズ制御情報を複合させ選択されたCRTディスプレイの入力側で分離することにより画像サイズ制御信号専用の伝送路が不要となり、ビデオスイッチマトリックス回路1とCRTディスプレイ3の設置場所が離れている場合特に有効である。

また、制御装置7には従来の記憶回路2a、制御回路2bが不要であり、画像サイズ制御信号送出機

能が不要となるため、映像信号S<sub>1</sub>～S<sub>n</sub>の変更、増減等による影響がなく、システムの変更が容易になる等の効果が著しい。

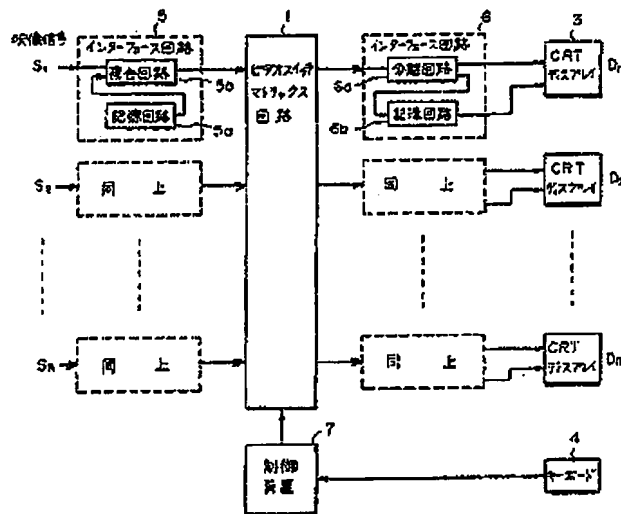
## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例を示すブロック図、第2図は本発明による画像サイズ制御信号を複合した複合同像信号の一例を示すタイムチャート、第3図は従来の装置の構成例を示すブロック図、第4図はその映像信号の一例を示すタイムチャートである。

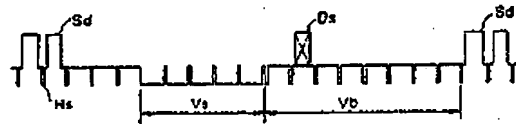
- 1…ビデオスイッチマトリックス回路、
- 2、7…制御装置、 3…CRTディスプレイ、
- 4…キーボード、 5、6…インタフェース回路、 8…伝送路、 2a…制御回路、 2b、5a、6b…記憶回路、 2c…選択回路、 5b…複合同像回路、 6a…分離回路。

特開平3-116091(4)

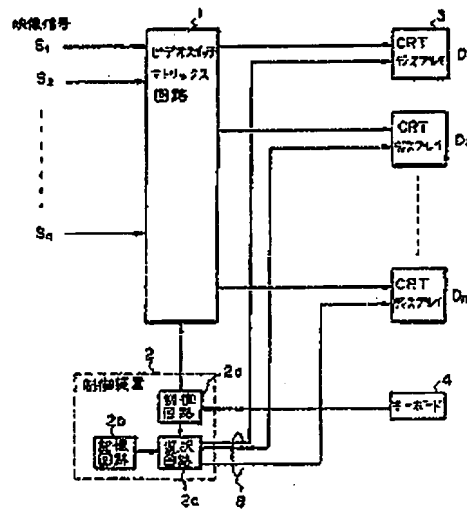
第1図



第2図



第3図



第4図

